

90.17 - INSTRUMENTOS DE DIBUJO, TRAZADO O CÁLCULO (POR EJEMPLO: MÁQUINAS DE DIBUJAR, PANTÓGRAFOS, TRANSPORTADORES, ESTUCHES DE DIBUJO, REGLAS Y CÍRCULOS, DE CÁLCULO); INSTRUMENTOS MANUALES DE MEDIDA DE LONGITUD (POR EJEMPLO: METROS, MICRÓMETROS, CALIBRADORES), NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE DE ESTE CAPÍTULO.

9017.10 - Mesas y máquinas de dibujar, incluso automáticas.

9017.20 - Los demás instrumentos de dibujo, trazado o cálculo.

9017.30 - Micrómetros, pies de rey, calibradores y galgas.

9017.80 - Los demás instrumentos.

9017.90 - Partes y accesorios.

Esta partida comprende los instrumentos de dibujo, trazado o cálculo. También incluye los instrumentos manuales de medida de longitudes.

Sin embargo, están **excluidas** las cajas de ingletes y las herramientas usadas en artes gráficas (p. ej., cinceles, gubias, buriles de aguafortista) (**Capítulo 82**), así como los coordinatógrafos del tipo de los usados en fotogrametría (**partida 90.15**).

Se **excluyen** también de esta partida las tabletas gráficas y los digitalizadores de la **partida 84.71**.

Se pueden citar:

A) Instrumentos de dibujo.

- 1) Los **pantógrafos** para la reproducción a escala más pequeña, más grande o con la misma dimensión, de mapas, planos, dibujos, piezas para mecanizar, etc., incluso si se utilizan en navegación para trazar el rumbo.
- 2) Las **máquinas de dibujar**, generalmente con un sistema de paralelogramos articulados con tablero o mesa de dibujo o sin ella.

Se clasifican aquí las máquinas de dibujar que incorporen una máquina automática de procesamiento de datos o que trabajen en relación con dicha máquina.

- 3) Los **compases** (de dibujo, de puntas, de reducción, bigoterías, etc.), **tiralíneas**, **punteadores**, etc., tanto si se presentan en estuches, es decir, como estuches de dibujo, como si se presentan aisladamente.
- 4) Las **escuadras** (incluidas las escuadras patrón, las escuadras para sombrear, las escuadras para el trabajo de la madera o metal), las falsas escuadras, las tés (sencillas o articuladas), las **reglas para trazar curvas** (plantillas), las **reglas sin dividir** (planas, cuadradas, para sombrear, reglas patrón, etc.).
- 5) Los **transportadores de ángulos** del tipo de los contenidos en los estuches de dibujo, así como los instrumentos más complicados que se utilizan principalmente en la construcción de máquinas.
- 6) Las **plantillas para estarcir** netamente reconocibles como **instrumento de dibujo o de trazado especializados**. Las demás plantillas de estarcir siguen el régimen de la materia constitutiva.

B) Instrumentos de trazado.

El trazado es la operación que consiste, principalmente, en dibujar en la superficie de una pieza las líneas de mecanizado que no deben sobrepasar los útiles.

Sección XVIII
90.17₂

- 1) Los **gramiles** (de trazado, de carpintero, etc.) graduados o sin graduar.
- 2) Los **estiletos para trazar y los punzones para marcar**.

- 3) Las **mesas** (llamadas «**mármoles**» que se utilizan como planos de referencia para el trazado al aire o para realizar controles de superficies planas), las **reglas y escuadras de comprobación de superficies planas** (de fundición, de piedra, etc.) de superficie totalmente plana.
- 4) Las **uves y las equis** (calzos), utilizadas como soporte de piezas cilíndricas.

C) **Instrumentos de cálculo.**

Reglas, círculos y cilindros de cálculo, así como los demás instrumentos de cálculo basados en el principio de la regla de cálculo o en otros principios matemáticos, por ejemplo, los dispositivos de bolsillo que permiten hacer sumas o restas desplazando regletas cifradas por medio de una punta. Están también comprendidas aquí las reglas y círculos para el cálculo del tiempo de exposición en fotografía, determinado mediante ajustes en los que interviene el estado del cielo, la hora, la abertura del diafragma, la naturaleza del asunto y la sensibilidad de la emulsión.

Las máquinas de calcular y las máquinas de contabilidad están comprendidas en la **partida 84.70**.

D) **Instrumentos manuales de medida de longitud.**

Se trata de instrumentos capaces de dar la longitud de una línea trazada o teórica (recta o curva) en un objeto, que presentan características (dimensiones, peso, etc.) que permiten tomarlos en la mano para efectuar la medida.

Los instrumentos especialmente diseñados para usarlos sólo montados permanentemente en un soporte o unidos (por ejemplo, por cables o tuberías flexibles) a máquinas o aparatos se **excluyen** de esta partida (**p. 90.31**).

Entre éstos se pueden citar:

- 1) Los **micrómetros** (*palmers*), instrumentos con un tornillo micrométrico en los que la lectura de la medida se hace sobre el propio tornillo, en un comparador de cuadrante o mediante un visualizador numérico. Los micrómetros pueden medir, principalmente, diámetros interiores o exteriores, espesores o pasos de rosca.
- 2) Los **pies de rey** (de nonio, de cuadrante o electrónicos) para la medida de diámetros, espesores, profundidades, etc.
- 3) Los **calibres y galgas** con órganos regulables.

Los calibres sin órganos regulables que sólo permiten controlar por comparación dimensiones, ángulos, formas, etc., se **excluyen** (**p. 90.31**).

- 4) Los **comparadores de cuadrante** para el control de las tolerancias de dimensiones interiores o exteriores (comprobadores de mandrinados, de rectificadas, etc.), con vástago de medida, cuadrante amplificador y transmisión de cremallera, de engranaje, de palanca, de muelle, neumático, hidráulico, etc.
- 5) Los **metros** (graduados o sin graduar), rectos, plegables, de cinta (en estuche, con mango, de tambor, etc.), incluidos los bastones-medida o similares.

Los metros diseñados especialmente para agrimensura o nivelación (cadenas de agrimensurador, miras, jalones, etcétera), así como los torniquetes para medir la profundidad de los pozos de minas, se clasifican en la **partida 90.15**.

- 6) Las **reglas divididas** (dobles decímetros, etc.), incluidas las reglas en V que lleven graduaciones para medir diámetros en superficies curvas y las reglas de corredera.
- 7) Los **curvímetros**, pequeños instrumentos con cuadrante o sin él para medir las distancias en los mapas, planos, etc.

Sección XVIII
90.17₃/18₁

PARTES Y ACCESORIOS

Salvo lo dispuesto en las Notas 1 y 2 de este capítulo (véanse también las Consideraciones generales anteriores), esta partida comprende también las partes y accesorios de las máquinas, aparatos e instrumentos descritos anteriormente, **siempre que** sean netamente identificables como tales, por ejemplo: los topes de micrómetros, las monturas de galgas patrón, los soporte de micrómetros o las charnelas de metros plegables.